林 純薬工業株式会社
HAYASHI PURE CHEMICAL IND.,LTD.

作成日　2012/08/23
改訂日

製品安全データシート

1. 化学物質等及び会社情報

化学物質等の名称	ミレックス
製品コード	99053069
整理番号	P7-06-1
会社名	林 純薬工業株式会社
住所	大阪府大阪市中央区内平野町3丁目2番12号
担当部門	マーケティング・商品開発部　商品企画グループ
電話番号	06-6910-7290
FAX番号	06-6910-7340
URL	http://www.hpc-j.co.jp
E-mail	mpd@hpc-j.co.jp

2. 危険有害性の要約

GHS分類

健康に対する有害性	急性毒性(経口) 区分4
	急性毒性(経皮) 区分4
	皮膚腐食性／刺激性 区分2
	生殖細胞変異原性 区分外
	発がん性 区分2
	生殖毒性 区分2
	特定標的臓器毒性(単回暴露) 区分1(肝臓 眼 神経系)
	特定標的臓器毒性(反復暴露) 区分1(肝臓 神経系)
環境に対する有害性	水生環境急性有害性 区分1
	水生環境慢性有害性 区分1
	上記で記載がない危険有害性は、分類対象外か分類できない。

GHSラベル要素

シンボル

注意喚起語	危険
危険有害性情報	H302 飲み込むと有害
	H312 皮膚に接触すると有害
	H315 皮膚刺激
	H351 発がんのおそれの疑い
	H361 生殖能又は胎児への悪影響のおそれの疑い
	H370 肝臓、眼、神経系の障害
	H372 長期又は反復ばく露による肝臓、神経系の障害
	H400 水生生物に強い毒性
	H410 長期的影響により水生生物に強い毒性

注意書き

安全対策	使用前に取扱説明書を入手すること。(P201)
	取扱い後はよく手を洗うこと。(P264)
	この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。(P270)

	環境への放出を避けること。(P273)
	保護手袋、保護衣を着用すること。(P280)
救急措置	飲み込んだ場合、直ちに医師に連絡すること。(P301+P310)
	皮膚に付着した場合、多量の水と石鹸で優しく洗うこと。(P302+P352)
	ばく露した場合、医師に連絡すること。(P307+P311)
	気分が悪い時は、医師に連絡すること。(P312)
	特別な処置が必要である。(P321)
	口をすすぐこと。(P330)
	皮膚刺激が生じた場合、医師の診断、手当てを受けること。(P332+P313)
	汚染された衣類を脱ぎ、再使用する場合には洗濯すること。(P362)
	漏出物は回収すること。(P391)
保管	施錠して保管すること。(P405)
廃棄	内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。(P501)

3. 組成及び成分情報

単一製品・混合物の区別　単一製品

一般名　1, 1a, 2, 2, 3, 3a, 4, 5, 5, 5a, 5b, 6-ドデカクロロオクタヒドロ-1, 3, 4-メテノ-1H-シクロブタ[c, d]ペンタレン、Mirex、マイレックス

化学名又は一般名	濃度又は濃度範囲	化学特性	官報公示整理番号		CAS番号
			化審法	安衛法	
マイレックス	90.0%以上	$C_{10}Cl_{12}$			2385-85-5

分類に寄与する不純物及び安定化添加物　情報なし

4. 応急措置

吸入した場合　空気の新鮮な場所に移し、安楽に待機させ、窮屈な衣服部分を緩めてやる。医師の手当、診断を受けること。

皮膚に付着した場合　汚染した衣服、靴、靴下を脱がせ遠ざける。接触した身体部位を水と石鹸で洗うこと。医師の手当、診断を受けること。

目に入った場合　直ちに清浄な流水で15分以上洗眼する。
医師の手当、診断を受けること。

飲み込んだ場合　直ちに多量の水を飲ませる。口をすすぐこと。医師の手当、診断を受けること。

5. 火災時の措置

消火剤　水噴霧,粉末消火薬剤,二酸化炭素,泡消火薬剤,乾燥砂

使ってはならない消火剤　棒状注水

特有の危険有害性　火災時に刺激性もしくは有毒なフュームまたはガスを発生する。

特有の消火方法　周辺火災の場合、移動可能な容器は速やかに安全な場所に移す。
移動不可能な場合、容器及び周囲の設備等に散水し、冷却する。
着火した場合、初期消火は、火元(燃焼源)を断ち、適切な消火剤を用いて一挙に消火する。
消火後も、大量の水を用いて十分に容器を冷却する。

消火を行う者の保護　消火作業の際は、空気呼吸器を含め適切な防護服(耐熱性)を着用する。

6. 漏出時の措置

人体に対する注意事項、保護具および緊急措置　作業の際には、吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、必ず適切な保護具を着用し、風下で作業を行わない。

環境に対する注意事項　本製品は、水汚染物なので土壌汚染、もしくは排水溝及び排水系及び大量の水に流入することを防止する。

回収・中和　不活性材料(例えば、乾燥砂又は土等)で流出物を吸収して、化学品廃棄容器に入れる。
回収跡は多量の水で洗い流す。

7. 取扱い及び保管上の注意

取扱い

技術的対策
吸い込んだり、眼、皮膚及び衣類に触れないように、適切な保護具を着用して作業する。
長時間または反復の暴露を避ける。
漏れ、あふれ、飛散しないように取扱い、ミスト、蒸気の発生を少なくし、換気を十分にする。
作業後は容器を密栓し、うがい手洗いを十分にする。

局所排気・全体換気
取り扱う場合は局所排気内、又は全体換気の設備のある場所で取り扱う。

安全取扱い注意事項
使用前に使用説明書を入手すること。
周辺での高温物、スパーク、火気の使用を禁止する。
この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
取扱い後はよく手を洗うこと。
排気用の換気を行うこと。
接触、吸入又は飲み込まないこと。
環境への放出を避けること。
眼、皮膚、衣服との接触を避ける。

保管

保管条件
施錠して保管すること。
直射日光を避け、冷蔵保管する。容器を密閉し、火気、熱源より遠ざける。

容器包装材料
遮光した気密容器

8. 暴露防止及び保護措置

管理濃度、許容濃度

	管理濃度	日本産業衛生学会	ACGIH
マイレックス	設定されていない		

設備対策
取扱場所での発生源の密閉化、または局所排気装置、全体換気装置の設置。取扱い場所の近くに安全シャワー、洗眼設備を設け、その位置を明瞭に表示する。

保護具

呼吸器の保護具
防塵マスク、自給式呼吸器(火災時)

手の保護具
不浸透性保護手袋

眼の保護具
保護眼鏡(普通眼鏡型、側板付き普通眼鏡型、ゴーグル型)

皮膚及び身体の保護具
不浸透性前掛け、不浸透性作業衣、保護長靴。

9. 物理的及び化学的性質

物理的状態

形状
固体(結晶)

色
白色

臭い
情報なし

pH
データなし

融点／凝固点
485℃(分解)

沸点、初留点及び沸騰範囲
データなし

引火点
データなし

蒸気圧
8^{-7}mmHg (25℃)

蒸発速度(酢酸ブチル＝1)
情報なし

比重(密度)
1.58 (20℃)

溶解性
水に殆ど不溶, ジオキサンに15.3%(室温), キシレンに14.3%(室温), ベンゼンに12.2%(室温), 四塩化炭素に7.2%(室温), メチルエチルケトンに5.6%(室温)

オクタノール／水分配係数
6.89

10. 安定性及び反応性

安定性
データなし。

危険有害反応可能性
火災時に刺激性、毒性、腐食性のガスを発生するおそれがある。

避けるべき条件	日光、熱。
混触危険物質	データなし。
危険有害な分解生成物	ハロゲン化物。

11. 有害性情報

急性毒性:経口	雌ラットLD_{50}=600 mg/kg (コーン油)(IARC 20, 1979)との記載から、区分4に分類した。
急性毒性:経皮	雌雄ラットLD_{50}=2000 mg/kg(EHC 44, 1984)との記載から、区分4に分類した。
急性毒性:吸入(気体)	GHSの定義における固体である。
皮膚腐食性/刺激性	中等度の皮膚刺激性物質(HSDB, 2007)との記載から、区分2に分類した。
生殖細胞変異原性	IARC 20(1979)に、ラットを用いた優性致死試験で陰性との報告があることから、区分外とした。
発がん性	IARC(1987)がグループ2B、日本産業衛生学会(2007)が2B、U.S. NTP(2005)がRに分類していることから、区分2とした。
生殖毒性	IARC 20(1979)に「交配期前後に混餌投与した雌マウスでは産仔数が減少した」、「交配期前後に混餌投与した雌ラットでは、児の生存率が減少し、児に白内障が高頻度で生じた」、「妊娠6-15日目の雌ラットに混餌投与した試験で、親動物への毒性症状がみられた用量で、妊娠率の減少、胎児生存率の減少、胎児体重の減少、胎児内臓の異常がみられた」との記述があり、親動物への影響がみられた用量、もしくは親動物への影響が不明なため、区分2と判断した。
特定標的臓器毒性(単回暴露)	実験動物について、「マウスに経口投与した試験で、肝細胞の空胞化がみられた」、「ラットに経口投与した試験で、肝グリコーゲンの枯渇、門脈周囲性脂肪症がみられた」、「ラットの新生児に経口投与した試験で、白内障がみられた」、「ラットへの経口投与によって、嗜眠、衰弱、興奮性亢進、振戦がみられた」(いずれもATSDR, 1995)等の記述があることから、肝臓、眼、神経系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、いずれも区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(肝臓、眼、神経系)とした。
特定標的臓器毒性(反復暴露)	実験動物については、「ラットへの2年間混餌投与試験で、肝臓の脂肪変性、巨大細胞化、類洞拡張、肝細胞壊死がみられた」(NTP TR313, 1990)、「ラットへの投与により、活動性低下、易刺激性、振戦がみられた」(ATSDR, 1995)等の記述があることから、肝臓、神経系が標的臓器と考えられた。なお、実験動物に対する影響は、区分1に相当するガイダンス値の範囲でみられた。以上より、分類は区分1(肝臓、神経系)とした。

12. 環境影響情報

水生環境急性有害性	魚類(ニジマス)の96-hLC_{50} が0.023mg/L(ECOTOX, 2007)であることから区分急性1とした。
水生環境慢性有害性	急性区分1であり、急速分解性が無い(BIOWIN 2007)、logPow=6.89(SRC 2005)であることから、区分慢性1とした。

13. 廃棄上の注意

残余廃棄物	都道府県知事の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、内容を明示して処理を委託する。
汚染容器及び包装	容器は清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。 空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

14. 輸送上の注意

国際規制

海上規制情報	IMOの規定に従う。
UN No.	2761
Proper Shipping Name.	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
Class	6.1
Packing Group	Ⅲ
Marine Pollutant	P

航空規制情報	ICAO／IATAの規定に従う。
UN No.	2761
Proper Shipping Name.	ORGANOCHLORINE PESTICIDE, SOLID, TOXIC
Class	6.1
Packing Group	Ⅲ
国内規制	
陸上規制情報	該当しない
海上規制情報	船舶安全法の規定に従う。
国連番号	2761
品名	有機塩素系殺虫殺菌剤類（固体）（毒性のもの）
クラス	6.1
容器等級	Ⅲ
海洋汚染物質	P
航空規制情報	航空法の規定に従う。
国連番号	2761
品名	有機塩素系殺虫殺菌剤類（固体）（毒性のもの）
クラス	6.1
容器等級	Ⅲ
特別安全対策	運搬に際しては、容器の転倒、損傷、落下、荷崩れ等しないように積み込み、漏出のないことを確認する。
緊急時応急措置指針番号	151

15. 適用法令

化審法	第1種特定化学物質（法第2条第2項・施行令第1条）
海洋汚染防止法	個品運送P（施行規則第30条の2の3、国土交通省告示）
外国為替及び外国貿易法	輸出貿易管理令別表第1の16の項（2）
	輸出貿易管理令別表第2（輸出の承認）
船舶安全法	毒物類・毒物（危規則第2，3条危険物告示別表第1）
航空法	毒物類・毒物（施行規則第194条危険物告示別表第1）
港則法	危険物・毒物類（法第21条2、則第12条、昭和54告示547別表二）
特定有害廃棄物輸出入規制法（バーゼル法）	廃棄物の有害成分・法第2条第1項第1号イに規定するもの（平10三省告示1号）
農薬取締法	販売禁止農薬（法第9条の2、平成15農水令11）

16. その他の情報

参考文献	国際化学物質安全性カード(ICSC)
	16112の化学商品(化学工業日報社)
	独立行政法人　製品評価技術基盤機構
	The Registry of Toxic Effects of Chemical Substances NIOSH
その他	当該製品の化学物質製品を取り扱う事業者に対して提供するものであり、安全を保証するものではありません。 現時点における該当化学物質の情報を全て検証しているわけではありません。 当該化学物質について常に未知の危険性が存在するという認識で、製品運搬・開封から廃棄に至るまで、安全を最優先して使用者自己の責任においてご使用下さい。 当該化学物質を使用する際は、使用者自ら安全情報を収集すると共に使用される場所・機関・国などの、法規制等については使用者自ら調査し最優先させてください。 国または地方の規制についての調査は、当社としては行いかねますので、この問題については使用者の責任で処理願います。 このMSDSは林 純薬工業株式会社の著作物です。

当該物質の日本語によるMSDSと他国言語にて翻訳されたMSDSが存在する場合、内容の相違があるなしに関わらず日本語で記述された文書が優先され他国言語による文書は参考文書とします。